

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**«Физическая мезомеханика.
Материалы с многоуровневой иерархически
организованной структурой и интеллектуальные
производственные технологии»,**

посвященная 90-летию со дня рождения
основателя и первого директора ИФПМ СО РАН
академика Виктора Евгеньевича Панина

в рамках
**Международного междисциплинарного симпозиума
«Иерархические материалы: разработка и приложения
для новых технологий и надежных конструкций»**

**5–9 октября 2020 года
Томск, Россия**

Томск
Издательство ТГУ
2020

DOI: 10.17223/9785946219242/42

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННУЮ ЗАЩИТНУЮ КОНСТРУКЦИЮ

Радченко П.А., Батуев С.П., Радченко А.В.

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Томск

Как правило железобетонные конструкции, используемые для защиты ядерных реакторов, имеют сложную схему армирования. Поэтому важным вопросом при моделировании ударного нагружения таких конструкций является учет и корректное описание контактных взаимодействий элементов арматуры с ударником и бетоном. В работе исследуется процесс нормального взаимодействия деформируемого титанового ударника длиной 4м и диаметром 0,9м с гетерогенной защитной конструкцией, упрочненной арматурной сеткой из стали. Начальная скорость ударника 181м/с. Арматурная сетка представляет собой сварную конструкцию из стальных прутков различного диаметра (20, 36 и 40 мм), расположенных во взаимно перпендикулярных направлениях. На тыльной поверхности находится стальная подложка толщиной 50мм. Общая толщина арматурной сетки – 1,5м.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта 18-48-700035) и государственного задания ИФПМ СО РАН, проект Ш.23.1.1.